Deutscher Bundestag **Drucksache 18/12063**

18. Wahlperiode 25.04.2017

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

Beschlussempfehlung und Bericht

des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss)

a) zu dem Antrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD
– Drucksache 18/11164 –

MINT-Bildung als Grundlage für den Wirtschaftsstandort Deutschland und für die Teilhabe an unserer von Wissenschaft und Technik geprägten Welt

b) zu dem Antrag der Abgeordneten Özcan Mutlu, Kai Gehring, Beate Walter-Rosenheimer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 18/11179 –

Für ein gerechtes und innovatives Deutschland 2030 – Als Konsequenz aus den Ergebnissen von PISA 2015 eine Bildungsoffensive starten

A. Problem

Zu Buchstabe a)

Der Hochtechnologiestandort Deutschland genießt durch seine attraktiven Produkte, Spitzenforschung und Innovationsfähigkeit gesellschaftlichen Wohlstand. Zur dessen Aufrechterhaltung fehlen jedoch in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik hochqualifizierte Fach-kräfte. Gleichzeitig lässt das Interesse der Jugendlichen an MINT im Verlauf der Schulkarriere nach, und MINT-Berufe werden zunehmend als weniger attraktiv empfunden. Fächer müssen oft fachfremd unterrichtet werden, denn es gibt, insbesondere an den Berufsschulen, zu wenige ausgebildete MINT-Lehrkräfte. Problematisch sind zudem die hohe Zahl der Studien- und Berufsschulabbrecher sowie der Umstand, dass sich immer noch zu viele Frauen trotz Begabung gegen einen MINT-Beruf

oder -Praktikum entscheiden. Die fortschreitende Digitalisierung aller Gesellschaftsbereiche führt dazu, dass auf dem Arbeitsmarkt die Qualifizierungsanforderungen erheblich steigen.

Zu Buchstabe b)

Die Ergebnisse der Bildungsvergleichsstudie PISA 2015 zeigen für Deutschland eine „Stagnation auf hohem Niveau“, denn die Jugendlichen in Deutschland haben im Vergleich zu vorhergehenden Jahrgängen sowie zu den Gleichaltrigen vieler anderer Staaten nicht signifikant besser abgeschnitten. Jemand, der in eine arme Familie hineingeboren wird, wird im Alter von 15 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit geringere Kompetenzen in Mathe, Chemie, Deutsch und Englisch als ein Jugendlicher aus einer finanziell gut gestellten Familie haben. Somit belegt PISA 2015 erneut, dass es weiterhin einen deutlichen Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und dem naturwissenschaftlichen Kompetenzniveau der SchülerInnen gibt. Gerade auch durch das Zeitalter der digitalen Transformation und die hohe Zahl der altersbedingt ausscheidenden Fachkräfte gewinnt insbesondere der MINT-Nachwuchs an immer größerer Bedeutung. Dies stellt Deutschlands Bildungs- und Ausbildungssystem vor zusätzliche Herausforderungen, denn das Interesse an den MINT-Fächern ist momentan rückläufig, insbesondere bei den Mädchen und bei Jugendlichen mit Migrationshintergrund.

B. Lösung

Zu Buchstabe a)

Die Bundesregierung soll aufgefordert werden, die MINT-Bildung in Deutschland durch ein Bündel von Maßnahmen zu stärken. Die Antragsteller schlagen u.a. vor, dass der Bund, die Länder und die maßgeblichen Akteure im MINT-Bereich gemeinsam ein strategisches Gesamtkonzept erarbeiten und dass die zahlreichen MINT-Initiativen in Zukunft koordiniert und gefördert werden. Ferner soll Begleitforschung betrieben sowie das Potential junger Menschen mit Migrationshintergrund in den Blick genommen werden. Schließlich soll die Bundesregierung aufgefordert werden, das Image der MINT-Berufe weiter zu verbessern und die MINT-Regionen weiter zu fördern.

Annahme des Antrags auf Drucksache 18/11164 mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU und SPD bei Stimmenthaltung der Fraktionen DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

Zu Buchstabe b)

Die Bundesregierung soll aufgefordert werden, die Bildungsgerechtigkeit und die MINT-Bildung in Deutschland durch ein Bündel von Maßnahmen zu stärken. Die Antragsteller schlagen unter anderem vor, die Förderung und den Unterricht individueller auszurichten, frühkindliche Initiativen zu stärken, Studiengänge im MINT-Bereich stärker zu unterstützen, außerschulische Programme einzuleiten und Konzepte zu entwickeln, um Mädchen und Jungen gleichermaßen und deutlich mehr als bisher für naturwissenschaftliche Themen zu begeistern. Ferner soll die Bundesregierung aufgefordert werden, mit den Ländern in Verhandlungen zur Abschaffung des Kooperationsverbotes einzutreten, damit auf allen politischen Ebenen eine Zusammenarbeit zur Stärkung des Bildungssystems möglich wird.

Ablehnung des Antrags auf Drucksache 18/11179 mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU und SPD gegen die Stimmen der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN bei Stimmenthaltung der Fraktion DIE LINKE.

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

C. Alternativen

Zu Buchstabe a) Ablehnung des Antrags auf Drucksache 18/11164;

Zu Buchstabe b) Annahme des Antrags auf Drucksache 18/11179.

D. Kosten

Wurden nicht erörtert.

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

Beschlussempfehlung

Der Bundestag wolle beschließen,

a) den Antrag auf Drucksache 18/11164 anzunehmen;

b) den Antrag auf Drucksache 18/11179 abzulehnen.

Berlin, den 22. März 2017

Der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Patricia Lips
Vorsitzende

Sybille Benning
Berichterstatterin

Elfi Scho-Antwerpes
Berichterstatterin

Dr. Rosemarie Hein
Berichterstatterin

Özcan Mutlu
Berichterstatter

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

Bericht der Abgeordneten Sybille Benning, Elfi Scho-Antwerpes, Dr. Rosemarie Hein und Özcan Mutlu

I. Überweisung

Zu Buchstabe a)

Der Deutsche Bundestag hat den Antrag auf **Drucksache 18/11164** in seiner 219. Sitzung am 17. Februar 2017 beraten und dem Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung zur federführenden Beratung, dem Innenausschuss, dem Sportausschuss, dem Haushaltsausschuss, dem Ausschuss für Wirtschaft und Energie, dem Ausschuss für Arbeit und Soziales, dem Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, dem Ausschuss für Kultur und Medien sowie dem Ausschuss Digitale Agenda zur Mitberatung überwiesen.

Zu Buchstabe b)

Der Deutsche Bundestag hat den Antrag auf **Drucksache 18/11179** in seiner 219. Sitzung am 17. Februar 2017 beraten und dem Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung zur federführenden Beratung, dem Haushaltsausschuss, dem Ausschuss für Arbeit und Soziales, dem Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie dem Ausschuss Digitale Agenda zur Mitberatung überwiesen.

II. Wesentlicher Inhalt der Vorlagen

Zu Buchstabe a)

Die **Fraktionen der CDU/CSU und SPD** erklären, dass der Hochtechnologiestandort Deutschland durch seine attraktiven Produkte, Spitzenforschung und Innovationsfähigkeit gesellschaftlichen Wohlstand genieße. Zur Aufrechterhaltung des Wohlstandes fehlten jedoch in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik hochqualifizierte Fachkräfte. Gleichzeitig lasse das Interesse der Jugendlichen an MINT im Verlauf der Schulkarriere nach, und MINT-Berufe würden zunehmend als weniger attraktiv empfunden. Fächer müssten oft fachfremd unterrichtet werden, denn es gebe, insbesondere an den Berufsschulen, zu wenige ausgebildete MINT-Lehrkräfte. Problematisch seien zudem die hohe Zahl der Studien- und Berufsschulabbrecher sowie der geringe Frauenanteil bei den MINT-Berufen und -Praktika.

Die Antragssteller machen darauf aufmerksam, dass technisches Wissen ein zentraler Bestandteil der Allgemeinbildung in der Bevölkerung sei, denn Technikmündigkeit befähige zur Teilhabe an technischen Entwicklungen und gesellschaftlichem Fortschritt in Beruf und Alltag. Sie bilde die Grundlage dafür, gesellschaftliche Zusammenhänge in einer wissenschaftlich-technisch geprägten Umwelt zu verstehen sowie Chancen, Risiken und mögliche gesellschaftliche Veränderungen erkennen, beurteilen und aktiv gestalten zu können. Im gesamten Umfeld der Digitalisierung entstünden neue Berufsfelder und etablierte wandelten sich, was eine Anpassungsleistung der Beschäftigten erfordere. In Deutschland gebe es zwar bereits eine Vielzahl von MINT-Initiativen aus Wirtschaft und Politik, bundesweite Schüler- und Jugendwettbewerbe zum Thema „MINT“ sowie MINT-Regionen, jedoch sei dies noch nicht ausreichend.

Die Fraktionen der CDU/CSU und SPD würdigen die bereits zahlreichen wirksamen Initiativen in Bildung, Wirtschaft und Politik zur Stärkung der MINT-Bildung.

Vor diesem Hintergrund soll die Bundesregierung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel aufgefordert werden:

1. gemeinsam mit den Ländern und den maßgeblichen Akteuren im MINT-Bereich ein strategisches Gesamtkonzept zum Thema „MINT-Bildung“ zu erarbeiten, mit dem die MINT-Bildung flächendeckend, systematisch und nachhaltig im Lebenslauf der Heranwachsenden verankert wird. Institutionelle und außerinstitutionelle Angebote sollen sinnvoller miteinander verzahnt werden;
2. die existierenden Maßnahmen im Bereich der MINT-Bildung in einer gemeinsamen Koordinationsplattform, einem bundesweiten MINT-E-Portal, zukünftig stärker zu koordinieren und zu bündeln sowie für die Projekte eine überschaubare Anzahl von nachvollziehbaren Qualitätskriterien festzulegen;
3. die Wirkung der MINT-Initiativen durch Begleitforschung zu untersuchen;

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

4. die bereits heute vom BMBF geförderten erfolgreichen MINT-Initiativen fortzusetzen und zu stärken;
5. Initiativen wie das „Haus der kleinen Forscher“ weiterhin dabei zu unterstützen, sich bereits frühzeitig in der Bildungskette mit „informatischer Bildung“ und Medienkompetenz zu befassen und entsprechende Angebote zu machen;
6. den „Nationalen Pakt für Frauen in MINT-Berufen“ fortzusetzen und die große Gruppe von Ingenieurinnen zu adressieren, die nicht (mehr) im erlernten Beruf arbeiten;
7. das Potential junger Menschen mit Migrationshintergrund für MINT-Berufe in den Blick zu nehmen und zu prüfen, ob eine entsprechende Informationskampagne initiiert werden sollte;
8. die Berufs- und Studienorientierung in der Sekundarstufe in allen Schulformen stärker zu etablieren und die MINT-Berufe, etwa durch das Berufsorientierungsprogramm des BMBF, noch mehr in den Fokus zu rücken;
9. das Image der MINT-Berufe weiter zu verbessern, vor allem durch umfassendere Informationen über Berufsbilder, die unter dem Einfluss des digitalen Wandels stehen, und durch Förderung der Initiativen, die diese Berufsbilder authentisch an Jugendliche, ihre Eltern und die pädagogischen Fachkräfte vermitteln;
10. für den Bereich der dualen Berufsausbildung im Rahmen der Allianz für Aus- und Weiterbildung Instrumente zu entwickeln, mit denen mehr junge Menschen, insbesondere Frauen, für eine Ausbildung im MINT-Bereich gewonnen werden können. Es gilt, verstärkt Forschungsprojekte zu fördern, die die Gründe für einen Ausbildungsabbruch in MINT-Berufen und mögliche Gegenmaßnahmen untersuchen;
11. die Übergänge und die Durchlässigkeit zwischen den Ausbildungsberufen weiter zu erleichtern, ohne dabei die einzelnen Bildungsgänge zu verwässern, und die Ausbildungsgänge des dualen und trialen Studiums zu evaluieren und auszubauen;
12. die Vernetzung und Errichtung weiterer MINT-Regionen zu fördern und zu prüfen, ob in Absprache mit den bereits bestehenden MINT-Regionen und -Aktivitäten eine unterstützende Servicestelle eingerichtet werden kann, die Know-how sammelt und Beratungen anbietet, sowie die Auslobung eines MINT-Regionen-Preises.

Außerdem soll vor diesem Hintergrund an die Länder appelliert werden:

1. gemeinsam mit den Kommunen zu prüfen, ob MINT-Angebote und forschendes Lernen bereits in der Kita, insbesondere für geflüchtete Kinder mit geringen Sprachkenntnissen, als Bildungszugänge genutzt werden sollten;
2. den Ausbau von möglichst wohnort- oder schulortnahen Schülerlaboren, Schülerforschungszentren und Lehr-Lern-Laboren als Lernorte für Schüler, Auszubildende und Lehrkräfte deutschlandweit voranzutreiben sowie Ausbildungsangebote für die beteiligten Lehrkräfte und ggf. Unterstützung für ehrenamtlich Tätige einzurichten;
3. für in der MINT-Bildung eingesetzte fachfremde Lehrkräfte oder Quereinsteiger passgenaue Fortbildungen anzubieten.

Schließlich sollen die Hochschulen aufgefordert werden, zu prüfen, was zusätzlich getan werden kann, um Studienanfänger in den MINT-Fächern zu halten sowie Brückenkurse und Mentorenprogramme zu intensivieren.

Zu Buchstabe b)

Die **Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN** erklärt, dass die PISA-Studie in einem dreijährigen Rhythmus die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Bildungssysteme von OECD-Staaten und ihren Partnerstaaten und damit die Kompetenzen von 15-jährigen SchülerInnen in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften in der zeitlichen Entwicklung vergleiche und einschätze. Die aktuellsten Ergebnisse von PISA 2015 zeigten für Deutschland eine „Stagnation auf hohem Niveau“, was jedoch kein Erfolg sei, denn die Jugendlichen in Deutschland hätten im Vergleich zu vorhergehenden Jahrgängen sowie zu den Gleichaltrigen vieler anderer Staaten nicht signifikant besser abgeschnitten.

Die Auswertung von PISA 2015 habe gezeigt, dass jemand, der in eine arme Familie hineingeboren worden sei, im Alter von 15 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit geringere Kompetenzen in Mathe, Chemie, Deutsch und

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

Englisch habe als ein Jugendlicher aus einer finanziell gut gestellten Familie. Gerechte Zugänge zu Bildung seien jedoch ein Grundpfeiler für den Zusammenhalt der demokratischen Gesellschaft. Daher müssten Bildungspolitik und die -praxis dieses tiefgehende und gravierende Problem der Bildungsungerechtigkeit endlich mit geeigneten Maßnahmen angehen. Zwar brächten viele Länder bereits lobenswerte Maßnahmen auf den Weg, jedoch zeige der Rückblick auf das rot-grüne Ausbauprogramm von 2003 bis 2009, dass der gemeinsame Schulterschluss von Bund, Ländern und Kommunen nötig sei, um dem Anspruch einer modernen Bildungsrepublik gerecht zu werden.

Eine weitere Erkenntnis sei, dass in Deutschland immer weniger junge Menschen die höchsten Kompetenzstufen in den Naturwissenschaften erreichten. Aber gerade durch das Fortschreiten der Digitalisierung in der deutschen Gesellschaft und die hohe Zahl der altersbedingt ausscheidenden Fachkräfte gewinne der MINT-Nachwuchs an immer größerer Bedeutung. Doch die jüngste PISA-Studie habe gezeigt, dass das Interesse an den MINT-Fächern momentan rückläufig sei, insbesondere bei den Mädchen. In Deutschland könnten sich 27 % der Jungen, aber nur 18 % der Mädchen im Jahr 2015 vorstellen, in Zukunft einen naturwissenschaftlichen Beruf zu ergreifen. Der Frauenanteil von MINT-Studienfächern habe 2015 bei lediglich 28 % gelegen. Bei der Verbesserung ihrer naturwissenschaftlichen Kompetenzen konnten die SchülerInnen in Deutschland keine nennenswerten Fortschritte verzeichnen, die Leistungen der leistungsschwächeren SchülerInnen seien im Zeitverlauf sogar gesunken. Ebenso sei besorgniserregend, dass in Deutschland der Kompetenzunterschied in den Naturwissenschaften zwischen Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund in den europäischen Vergleichsstaaten am stärksten ausgeprägt sei. Damit belege PISA 2015 erneut, dass es weiterhin einen deutlichen Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und dem naturwissenschaftlichen Kompetenzniveau der SchülerInnen gebe.

Die meisten naturwissenschaftlichen Unterrichtsstunden seien wenig kognitiv anregend und würden kaum durch Experimente ergänzt. Aufgrund der föderalen Zuständigkeit habe der Bund bisher allein durch die Qualitätsoffensive Lehrerbildung halbherzig an der Problemlösung mitgewirkt. Auch die ICILS-Studie der OECD im Jahre 2014, die die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von AchtklässlerInnnen getestet habe, habe gezeigt, dass das deutsche Bildungssystem nicht in der Lage sei, AchtklässlerInnen auf das digitale Zeitalter vorzubereiten. Nur „Bildung 4.0“ könne „Industrie 4.0“ gewährleisten und die Zukunft Deutschlands als Wirtschafts- und Innovationsstandort sichern.

Vor diesem Hintergrund soll die Bundesregierung aufgefordert werden,

mit den Ländern in Verhandlungen einzutreten, um das Kooperationsverbot in Gänze abzuschaffen, damit Bund, Länder und Kommunen zur Stärkung des Bildungssystems in allen Bereichen zusammenarbeiten können.

Solange die Verfassung eine echte Kooperation von Bund und Ländern in Bildungsfragen noch nicht ermögliche, soll die Bundesregierung aufgefordert werden:

1. die Qualitätsoffensive Lehrerbildung in der zweiten Förderrunde stärker auf individuelles Fördern und produktives Umgehen mit Verschiedenheit auszurichten und das Vermitteln von Selbstlernkompetenzen zu stärken;
2. die Länder dabei zu unterstützen, mit multiprofessionellen Teams an allen Schulen besser auf die Vielfalt und Unterschiedlichkeit der Kinder und Jugendlichen und ihre individuellen Lern- und Lebensbedürfnisse eingehen zu können;
3. die Länder dabei zu unterstützen, die sprachlichen Anforderungen in der Schule nicht nur an der Einsprachigkeit der Kinder auszurichten und das auch in Hinblick auf die Leistungsüberprüfung zu berücksichtigen;
4. die Länder dabei zu unterstützen, alle Schulformen und -typen so auszustatten, dass guter Unterricht mit individueller Förderung, der Nutzung digitaler Anwendungen und mit experimentellem Lernen in den MINT-Fächern in allen Jahrgangsstufen möglich ist;
5. die Förderung der individuellen Sprachbildung aller Kinder und Jugendlichen in allen Bildungsetappen zu verankern und gezielt zu fördern;
6. die sprach- und kulturübergreifende Dimension von mathematischem und naturwissenschaftlichem Lernen stärker zu nutzen und zu fördern;
7. Initiativen wie die „Schachschule 2020“, naturwissenschaftliche Sommer-Camps und „MINTalente“ weiterzuführen und bundesweit zu vernetzen;

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

8. die Länder dabei zu unterstützen, besonders gelungene Projekte für die gezielte Mädchenförderung wie das schulübergreifende Programm „mintpink“ aus Hamburg in die Breite zu tragen;

9. die Länder dabei zu unterstützen, die Elternarbeit und -beratung als regulären Bestandteil des Schullebens zu verankern. Darüber hinaus sollten gezielte Informationsgespräche und Ansprechpartner an den Schulen angeboten werden, um elternunterstütztes Lernen im Bereich Naturwissenschaften und die Zusammenarbeit zu stärken;

10. in allen Förderprogrammen für pädagogische Fachkräfte das Lehren und Unterstützen von selbstständigem Lernen inklusive Experimentieren zu stärken;

11. im Rahmen des Programms „Kultur macht stark“ außerschulische Programme und Initiativen einzuleiten, zu stärken und zu vernetzen, die über kulturelle und spielerische Zugänge das Interesse und die Freude der Kinder und Jugendlichen an Naturwissenschaften wecken und stärken können;

12. frühkindliche Initiativen auszubauen und dabei besonders auf Vielfalt zu achten, damit alle teilhaben wollen und können. In diesem Zusammenhang soll die Bundesregierung ebenso aufgefordert werden, Initiativen wie „Haus der kleinen Forscher“ nachhaltig zu sichern und zu unterstützen. Gleichzeitig sind Initiativen wie „Schule experimentiert“ und „Jugend forscht“ stärker auf das Ermutigen von Mädchen sowie von Kindern und Jugendlichen mit Einwanderungsgeschichte auszurichten und zu fokussieren;

13. die Webseite der „Komm mach MINT“-Initiative so auszugestalten, dass sie Kinder und Jugendliche direkt etwa durch den MINT-Test oder das Video anspricht. Hier müsse der erste und aktivierende Fokus liegen. Danach erst müsse sie auch das Interesse von Eltern wecken und potenzielle Vermittlerinnen und Partnerorganisationen ansprechen und beraten. Auch der youtube-Kanal sollte generalüberholt und deutlich ansprechender gestaltet werden;

14. gemeinsam mit den Ländern die Ausbildungen und Studiengänge im MINT-Bereich attraktiver zu gestalten. Dazu:

    a) müsse die anstehende Vernetzung und Digitalisierung der Schulen dafür genutzt werden, um im Unterricht wie auch darüber hinaus das Verstehen und Mitgestalten der digitalen Codes zu fördern. Dazu müssten zum einen die Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote für Erzieher, Lehrerinnen und Sozialarbeiter erweitert werden. Zudem müssten auch die IT-Ausbildungs- und -Studiengänge so weiterentwickelt werden, dass die besonderen Qualifikationen erworben werden könnten, die für technische Berufe an pädagogischen Standorten, z. B. Administration an Schulen, Kitas und Hochschulen, und die dortigen besonderen Anforderungen v. a. auch für die Zusammenarbeit mit den pädagogischen Berufen notwendig seien;

    b) müssten die Kooperationen von Schulen etwa im Bereich der „Kinder-Universitäten“ gezielt auch mit den Technischen Universitäten und den Fachhochschulen bzw. Hochschulen für angewandte Wissenschaften ausgebaut werden;

    c) müssten duale Studiengänge im MINT-Bereich stärker unterstützt werden, um mehr Jugendlichen und jungen Erwachsenen diesen Weg zu eröffnen;

    d) müssten praktische, psychologische und kulturelle Barrieren für Frauen in den MINT-Ausbildungen abgebaut werden, indem MINT-Aspekte schon in der frühkindlichen und in der Grundschul-Bildung fest verankert würden, so dass Geschlechterstereotype weniger wirksam würden, als wenn diese Aspekte erst in der Sekundarphase angesprochen werden;

    e) müssten die MINT-Unterrichtskonzepte auch im Hinblick auf Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund lebensnäher entwickelt werden;

    f) müsste in der Bildungsforschung die Didaktik naturwissenschaftlichen Unterrichts, auch vor dem Hintergrund der Mehrsprachigkeit der Schülerinnen und Schüler, in den Blick genommen werden;

    g) müsste das „Calliope-Projekt“ genau daraufhin untersucht und ausgewertet werden, wie es im MINT-Bereich, aber auch darüber hinaus, das Interesse von Kindern, sowohl an Digitalisierung und Programmieren als auch an Fachsprachenkompetenz und Teamarbeit, fördert;

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

h) müsste in der Bildungsforschung die Wirkung von Berufsorientierungsangeboten stärker untersucht werden, um die dort angewendeten Konzepte v. a. im Bereich der MINT-Berufe gezielt überprüfen und überarbeiten zu können. Daraus müssten dann auch abgestimmte Konzepte für die Fähigkeitsselbstkonzeption und die berufliche Orientierung in der Sekundarstufe 1 und in der Sekundarstufe 2 entwickelt werden. Sie müssten wiederum abgestimmt werden mit außerschulischen Angeboten und Fördermaßnahmen;

i) müsste gemeinsam mit den Ländern die Aus- und Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer zügig reformiert und sie für „Bildung 4.0“ fit gemacht, Bildungseinrichtungen mit notwendiger Hardware - einschließlich Breitbandausbaus und schnellen Internetverbindungen - ausgestattet und den verstärkten Einsatz digitaler Medien im Unterricht ermöglicht werden.

III. Stellungnahmen der mitberatenden Ausschüsse

Zu Buchstabe a)

Der **Innenausschuss**, der **Sportausschuss**, der **Haushaltsausschuss**, der **Ausschuss für Wirtschaft und Energie**, der **Ausschuss für Arbeit und Soziales**, der **Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend**, der **Ausschuss für Kultur und Medien** sowie der **Ausschuss Digitale Agenda** haben jeweils in ihren Sitzungen am 22. März 2017 mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU und SPD gegen die Stimmen der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN bei Stimmenthaltung der Fraktion DIE LINKE. empfohlen, den Antrag auf Drucksache 18/11164 anzunehmen.

Zu Buchstabe b)

Der **Haushaltsausschuss**, der **Ausschuss für Arbeit und Soziales**, der **Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend** sowie der **Ausschuss Digitale Agenda** haben jeweils in ihren Sitzungen am 22. März 2017 mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU und SPD gegen die Stimmen der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN bei Stimmenthaltung der Fraktion DIE LINKE. empfohlen, den Antrag auf Drucksache 18/11179 abzulehnen.

IV. Beratungsverlauf und Beratungsergebnisse im federführenden Ausschuss

Der Ausschuss hat am 8. März 2017 ein öffentliches Fachgespräch zum Thema „MINT-Bildung in Deutschland“ mit den nachfolgend aufgeführten Sachverständigen durchgeführt:

Dr. Sven Baszio, Geschäftsführender Vorstand der Stiftung Jugend forscht e.V., Hamburg

Michael Fritz, Vorsitzender des Vorstands der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“, Berlin

Stephan Noller, Mitgesellschafter der Computerfirma Calliope gGmbH, Berlin

Prof. i. R. Dr. Christian Rittelmeyer, Professor für Erziehungswissenschaft am Pädagogischen Seminar der Universität Göttingen bis 2003, Kassel

Dr. Nathalie von Siemens, Sprecherin des Nationalen MINT-Forums, Berlin

Dr. Ulrike Struwe, Geschäftsführerin der Geschäftsstelle des Kompetenzzentrums Technik – Diversity - Chancengleichheit e. V., Fachhochschule Bielefeld, Leiterin der Geschäftsstelle Nationaler Pakt für Frauen in MINT-Berufen, Bielefeld

Prof. Dr. Heike Wiesner, Professur für Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR), Berlin

Die Stellungnahmen und das Wortprotokoll wurden auf der Webseite des Ausschusses veröffentlicht. Die Ergebnisse des Fachgesprächs sind in die Beratungen der vorliegenden Anträge eingegangen.

Der **Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung** hat die Anträge in seiner 90. Sitzung am 22. März 2017 beraten und empfiehlt:

Zu Buchstabe a)

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

Annahme des Antrags auf Drucksache 18/11164 mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU und SPD bei Stimmenthaltung der Fraktionen DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

Zu Buchstabe b)

Ablehnung des Antrags auf Drucksache 18/11179 mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU und SPD gegen die Stimmen der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN bei Stimmenthaltung der Fraktion DIE LINKE.

Die **Fraktion der CDU/CSU** erklärt, der Koalitionsantrag gründe auf der Vereinbarung im Koalitionsvertrag, die MINT-Bildung zu stärken, die Innovationsfähigkeit zu fördern und dem Fachkräftemangel in diesem Bereich entgegenzuwirken. Sie wolle außerdem Wissenschaftskompetenzen von der Grundschule bis hin zur Hochschule unterstützen und zielgerichtet Mädchen und junge Frauen für MINT-Berufe begeistern, denn MINT-Bildung sei Grundlage für den Wirtschaftsstandort Deutschland und für die alltägliche Teilhabe an der von Wissenschaft und Technik geprägten Welt. Des Weiteren sei sie sowohl für die beruflichen Chancen der zukünftigen Fachkräfte als auch für die deutsche Wirtschaft von Bedeutung, denn diese sei auf MINT-Fachkräfte, sowohl aus dem akademischen als auch aus dem beruflichen Ausbildungsbereich, angewiesen.

Die Fraktion weist daraufhin, dass der Koalitionsantrag ausführlich darstelle, wo man im MINT-Bereich stehe und dass die erfolgreichen Initiativen der Bundesregierung gestärkt und fortgeführt werden müssten.

In Bezug auf das zurückliegende öffentliche Fachgespräch des Ausschusses zur MINT-Bildung sei die Fraktion erfreut, dass alle Gäste das Engagement in diesem Bereich begrüßt hätten und es unterstützen würden. Es sei angemerkt worden, dass insbesondere eine Verbesserung der Abstimmung zwischen den institutionellen und den nichtinstitutionellen MINT-Angeboten entlang der Bildungskette wichtig sei und es für die Erarbeitung und Umsetzung von Qualitätskriterien noch einer Begleitforschung bedürfe.

Die Fraktion der CDU/CSU führt dazu aus, dass es bereits deutschlandweit vielfältiges Engagement in diesem Bereich gebe, aber ein vom Bund, den Ländern und den maßgeblichen Akteuren zusammen erarbeitetes, strategisches Gesamtkonzept nötig sei, damit die MINT-Bildung flächendeckend, systematisch und nachhaltig im gesamten Lebenslauf von Heranwachsenden verankert werde. Im Zuge dessen entstünde ein bundesweites MINT-E-Portal, mit dem MINT-Bildung einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden könne. Durch das Präsentieren von Angeboten regionaler Initiativen und der Vernetzung der Wirtschaft mit den Schulen und Initiativen könnten dort Synergien erreicht werden. Die Initiativen würden nach nachvollziehbaren Qualitätskriterien wie die Arbeitsweise, die Umsetzung der Projekte und ihre Nachhaltigkeit ausgesucht werden, wodurch ein fachlicher Grundstandard sichergestellt werden könne.

Um keine Talente zu verlieren, strebe die Fraktion die Erhöhung des Frauenanteils, den Ausbau der Berufs- und Studienorientierung, die Vermehrung der Möglichkeiten, eigene Erfahrungen zu sammeln, die Erleichterung von Übergängen zwischen einzelnen Ausbildungsgängen und die Förderung von MINT-Regionen an. Der MINT-Bedarf sei regional so unterschiedlich, dass dieses Ziel nicht ohne die Länder erreicht werden könne. Es müssten Schülerlabore ausgebaut und den Lehrerinnen und Lehrern passgenaue Fortbildungen angeboten werden, sowohl in Bezug auf Fachkenntnisse im MINT-Bereich als auch hinsichtlich pädagogischer Fähigkeiten.

Der Kritik der Fraktion DIE LINKE., dass der Koalitionsantrag die Stärkung der MINT-Bildung insbesondere auf Kosten der kulturellen Fächer vorantreiben wolle, weist die Fraktion der CDU/CSU insofern zurück, als dass sie an keiner Stelle fordern würde, in die Curricula mehr MINT als bisher aufzunehmen, sondern, dass sie lediglich den vorhanden Rahmen nachhaltiger ausfüllen wollen würde. Mit dem Antrag der Koalition wolle man die MINT-Bildung nachhaltiger gestalten, und wenn sich herausstellen würde, dass dafür fächerübergreifender Unterricht am besten geeignet sei, dann wäre dies der Fraktion auch recht.

Die Fraktion CDU/CSU begrüße den Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zur MINT-Bildung, jedoch kritisiert sie, dass die Antragsteller mit Blick auf die PISA-Ergebnisse beklagten, dass Deutschland auf einem hohen Niveau stagnieren würde, denn in den Naturwissenschaften und Mathematik liege Deutschland deutlich über dem OECD-Durchschnitt. Trotzdem müsse dies noch verbessert werden, und dafür sei der Antrag der Koalition deutlich zielführender als der Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

Die **Fraktion DIE LINKE.** erkennt an, dass gute Bildung eine wichtige Grundlage für den Wirtschaftsstandort Deutschland sei. Sie kritisiert jedoch das einseitige Vorgehen der Koalition, denn die Tatsache, dass auch kreative

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

Fächer zur MINT-Bildung beitrügen, werde nicht berücksichtigt. Allerdings sei auch der Anteil der naturwissenschaftlich-technischen oder informatischen Fächer auf den Stundenplänen durchaus ausbaufähig. Sie hebt hervor, dass dieser Anteil in den verschiedenen Schulformen und auch in den Ländern sehr unterschiedlich sei.

Des Weiteren bemängelt die Fraktion, dass die Vermittlung von Naturwissenschaften in den Schulen relativ spät einsetzen würde und es unglaublich schwierig sei, die Schulen und Kultusministerien dahingehend zu einem Umdenken zu bewegen. Daher seien die vielen vorhandenen Initiativen bei der Problemerkennung nur teilweise hilfreich. Außerdem gebe es auch nur sehr wenige Initiativen, die auf eine Verbesserung der Bildung in den Schulen abzielen würden. Solche seien jedoch sehr sinnvoll und unterstützenswert, insbesondere auch im Bereich der außerschulischen Arbeit.

Weiterhin kritisiert die Fraktion DIE LINKE., dass diejenigen, die kein MINT-Talent hätten, aber trotzdem interessiert seien, übersehen werden würden und dass es für diese mehr Angebote geben müsse.

In Bezug auf die Möglichkeiten, Mädchen und junge Frauen für die naturwissenschaftlich-technische Bildung zu begeistern, gehe die Fraktion davon aus, dass es möglich sei, die Interessen einer Person zu fördern, denn ansonsten seien sämtliche Versuche, Frauen und Mädchen von MINT zu überzeugen, wenig erfolgversprechend. Außerdem fehle dem Koalitionsantrag der Blick auf die Rollenbilder. Es sei deutlich schwerer, später gegen ein einmal festgelegtes Rollenbild vorzugehen.

Um flächendeckend Nachhaltigkeit im MINT-Bereich zu schaffen, sollte Vereinen, Verbänden und Initiativen auch in den Schulen die Möglichkeit eröffnet werden, aktiv zu werden, ansonsten ernte man keine großen Erfolge. Dabei stünde jedoch das Kooperationsverbot im Weg.

Zwar sei der Antrag der Koalition konsequent und stringent, jedoch teile die Fraktion DIE LINKE. nicht alle Sichtweisen und enthalte sich daher der Stimme.

Der Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN erscheine ihr etwas konfus, und man hätte mehr aus diesem Antrag machen können. Auch wenn es der Fraktion DIE LINKE. schwer falle, werde sie sich bei diesem Antrag enthalten. Sie kritisiert, dass man erst vor einer Woche von dem Antrag erfahren habe.

Die **Fraktion der SPD** setzt der Kritik der Fraktion DIE LINKE. entgegen, dass sich der Ausschuss bereits seit langer Zeit mit dem Thema „ MINT“ beschäftige. Zwar seien bereits wichtige Impulse gegeben worden, jedoch sei in den letzten Jahren dahingehend noch nicht genug getan worden. Daher hoffe die Fraktion der SPD, dass sich nun alle Demokraten beteiligen würden.

Bei der MINT-Bildung gehe es um gesellschaftliche Gerechtigkeit, Chancengleichheit und Teilhabe aller. Auch die frühkindliche Bildung spiele eine wichtige Rolle, denn dort werde der Grundstein für die Entdeckung und Förderung von Talenten gelegt.

Die Fraktion erklärt, dass Ängste abgebaut werden müssten, um in der modernen Gesellschaft, die ohne Digitalisierung nicht mehr funktioniere, ein selbstbestimmtes Leben führen zu können. Wichtig sei es, alle dazu zu befähigen, wozu es zunächst einer guten Aus- und Weiterbildung des Lehrpersonals bedürfe, aber auch die Beteiligung der Eltern, denn diese seien für die Berufsfindung, den Ängsteabbau und die Erarbeitung eines strategischen Gesamtkonzeptes wichtig. Ferner müsse computergestützter Unterricht eingeführt werden. An einigen Schulen funktioniere das bereits hervorragend.

Sie führt weiterhin an, dass für die gesamte Bildungskette ein bundesweiter Qualitätsstandard eingeführt werden müsse.

Außerdem sei die Begleitforschung heranzuziehen, damit Ergebnisse gebündelt und ausgewertet werden könnten. Um hier voranzukommen, sei eine Zusammenarbeit mit den Ländern erforderlich, welche nach der Abschaffung des Kooperationsverbotes auch sehr effektiv sein könne.

Die Fraktion der SPD regt die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN an, den Antrag der Koalition zu unterstützen, denn er enthalte vieles, was auch sie fordern würden.

Zur Qualitätsoffensive Lehrerbildung führt sie an, dass den Lehrenden Raum für eine adäquate Aus- und Weiterbildung gegeben werden müsse, wozu aber Geld und Ressourcen benötigt würden.

Dem Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN stimme die SPD nicht zu, aber sie bittet alle, dem Antrag

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.

der Koalition zu zustimmen.

Die **Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN** bemängelt, dass es nicht ausreiche, erst am Ende der Legislaturperiode auf die MINT-Bildung einzugehen. Sie kritisiert, dass der Antrag lediglich bestehende Projekte aufführe und die weitere Förderung vorschlage. Es werde jedoch ein Gesamtkonzept benötigt und nicht bloß ein Stückwerk, wie es momentan vorhanden sei.

Die PISA-Ergebnisse des zweiten Durchlaufs zu den MINT-Fächern zeigten deutlich, dass sich die Mädchen und SchülerInnen mit Migrationshintergrund verschlechtert hätten, weshalb dort Nachholbedarf bestünde. In den vergangenen neun Jahren sei es nicht gelungen, das Interesse dieser beiden Gruppen an MINT-Fächern zu erhöhen, momentan sei es sogar rückläufig, und auch eine Stagnation sei kein Erfolg. Um Exportweltmeister zu bleiben und die Marke „Made in Germany“ weltweit hochzuhalten, müsse sich deutlich mehr auf die MINT-Fächer fokussiert werden, wozu es aber keines zusätzlichen Faches bedürfe. Die Vorbereitung der Schulen, der Lehrkräfte und der SchülerInnen auf das digitale Zeitalter finde immer noch nicht statt, obwohl vor zwei Jahren die ICILS-Studie gezeigt habe, dass SchülerInnen zwar mit Handys umgehen könnten, deshalb aber noch nicht technikaffin seien oder mit den Errungenschaften der digitalen Welt umgehen könnten.

Die Fraktion zeigt auf, dass für das unverzichtbare Vorantreiben der „Industrie 4.0“, eine „Bildung 4.0“ etabliert werden müsse, was jedoch noch nicht geschehe. Zwar gebe es bereits zahlreiche Leuchtturmprojekte verschiedener Institutionen und eine Förderung seitens der Bundesregierung, jedoch müsse es ein Gesamtkonzept geben, welches aber ohne die Länder nicht möglich sei. Daher müsse das Kooperationsverbot abgeschafft werden.

Die bildungspolitischen Herausforderungen seien immens, und daher könne man es sich nicht weiter leisten, diesen Bereich nur nebenher mit Sonderprogrammen zu behandeln, um das Kooperationsverbot zu umgehen, sondern die Probleme müssten vor Ort gelöst werden.

Im Antrag der Koalitionsfraktionen finde sich der Digitalpakt der Bundesbildungsministerin Prof. Wanka nicht wieder, weil der Pakt im Haushalt 2018 nicht berücksichtigt werde. Er sei jedoch ohne zusätzliche Gelder nicht zu meistern, und daher würden auch die Wähler Wahlkampfankündigungen bezüglich eines Digitalpaktes keinen Glauben mehr schenken.

Die Fraktion appelliert an die Vernunft der Ausschussmitglieder und bittet um Zustimmung zu ihrem Antrag. Dem Antrag der Koalition werde die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN nicht zustimmen, denn dieser enthalte nur ein Sammelsurium bestehender Projekte und kein Maßnahmenpaket.

Berlin, den 22. März 2017

Sybille Benning	**Elfi Scho-Antwerpes**	**Dr. Rosemarie Hein**
Berichterstatterin	Berichterstatterin	Berichterstatterin

Özcan Mutlu
Berichterstatter

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Fassung ersetzt.